

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-251502

(43)Date of publication of application : 06.09.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

G06F 12/00

G06F 12/14

G06F 17/30

(21)Application number : 2001-046025

(71)Applicant : HITACHI LTD

(22)Date of filing : 22.02.2001

(72)Inventor : NAKAMURA ISAO

ONO TAKAKO

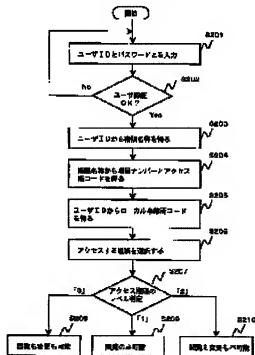
SEKINE AKIRA

(54) INTEGRATED CONTROL SYSTEM FOR CHEMICAL SUBSTANCES HAVING USER AUTHENTICATION AND ACCESS LIMITATION FUNCTION, AND ACCESSING METHOD

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make a user properly access data controlled separately in an organization and an area.

SOLUTION: This system is provided with a user control database including personal information for specifying a user using the system, organization information in which an address of the organization is taken into account and access authority information determined by user, and a means for authenticating the user and for limiting access authority using the user control database. The user is authenticated with respect to log-in requirement (S201) from the user based on the personal information (S202). The normal user acquires a local business place code accessible by the user based on the organization information (S205), and a level of the access authority is determined (S207) when the organization of the accessed objective is selected (S206), so as to conduct the access in which the area and the organization are taken into account and the limitation of the access authority therefor.



(51) Int.Cl. <sup>1</sup>	識別記号	F I	テーマコード(参考)
G 0 6 F 17/60	1 5 4	G 0 6 F 17/60	1 5 4 5 B 0 1 7
	Z A B		Z A B 5 B 0 7 5
	1 0 6		1 0 6 5 B 0 8 2
12/00	5 3 7	12/00	5 3 7 D
12/14	3 1 0	12/14	3 1 0 K

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 20 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2001-46025(P2001-46025)

(22) 出願日 平成13年2月22日(2001.2.22)

(71) 出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田驛河台四丁目6番地

(72) 発明者 中村 功

神奈川県川崎市幸区鹿島田890 株式会社

日立製作所産業システムグループ内

(72) 発明者 大野 田香子

神奈川県川崎市幸区鹿島田890 株式会社

日立製作所産業システムグループ内

(74) 代理人 100064414

弁理士 磯野 道造

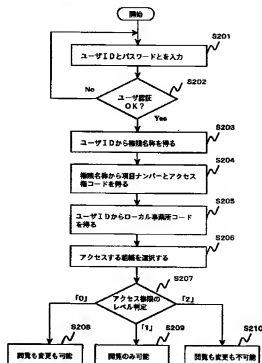
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ユーザ認証とアクセス制限機能とを有する化学物質総合管理システム及びアクセス方法

(57) 【要約】

【課題】 組織と地域という別々に管理されているデータに対して、ユーザが適切にアクセスできる化学物質総合管理システム及びアクセス方法を提供する。

【解決手段】 システムを利用するユーザを特定する個人情報、組織の所在地を考慮した組織情報及びユーザごとに定められたアクセス権限情報を含むユーザ管理データベースと、このユーザ管理データベースを用いて前記ユーザの認証及びアクセス権限の制限を行う手段とを設ける。ユーザからのログイン要求(S201)に対して、個人情報に基づいてユーザの認証を行う(S202)。正規ユーザに対して組織情報を基にしてこのユーザがアクセス可能なローカル事業所コードを取得(S205)し、アクセス先の組織を選択すると(S206)、アクセス権限のレベル判定がなされ(S207)、地域と組織とを考慮したアクセスとそのアクセス権限の制限とを行う。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 化学物質の製品安全情報を有するMSDSデータベースと、製品に含まれる物質組成情報を有する材料組成データベースと、管理対象とする化学物質に関する管理情報を有する管理物質データベースと、投入製品や含有物質、工程、排出・移動先の組み合わせ情報を有する排出係数データベースとを通信ネットワーク上で使用可能とし、ユーザが前記排出係数データベースにアクセスして化学物質情報を取得する共同利用型の化学物質総合管理システムにおいて、

少なくとも前記ユーザを特定する個人情報、所在地を考慮した組織情報及び前記ユーザのアクセス権限情報を有するユーザ管理データベースと、このユーザ管理データベースを用いて前記ユーザの認証及びアクセス権限の制限を行う手段とを備えること、を特徴とするユーザ認証とアクセス制限機能とを有する化学物質総合管理システム。

【請求項2】 前記排出係数データベースが複数の企業ごとに管理されるデータベースであり、前記ユーザ管理データベースが前記複数の企業に区分して作成されるデータベースであること、を特徴とする請求項1に記載の化学物質総合管理システム。

【請求項3】 前記アクセス権限が、前記ユーザごとに所定の権限名称が付与され、この権限名称によって前記排出係数データベースの表示画面単位にアクセス権限の制限レベルが割り当てられること、を特徴とする請求項1又は2に記載の化学物質総合管理システム。

【請求項4】 前記ユーザ管理データベースに含まれる前記個人情報、前記組織情報及び前記アクセス権限情報が、階層構成によって前記ユーザ管理データベースに登録されること、を特徴とする請求項1又は2に記載の化学物質総合管理システム。

【請求項5】 前記ユーザ管理データベースに対する前記個人情報、前記組織情報及び前記アクセス権限情報の登録を対話形式で行う手段を備えること、を特徴とする請求項1又は2に記載の化学物質総合管理システム。

【請求項6】 化学物質の製品安全情報を有するMSDSデータベースと、製品に含まれる物質組成情報を有する材料組成データベースと、管理対象とする化学物質に関する管理情報を有する管理物質データベースと、投入製品や含有物質、工程、排出・移動先の組み合わせ情報を有する排出係数データベースとを通信ネットワーク上で使用可能とし、ユーザが前記排出係数データベースにアクセスして化学物質情報を取得する共同利用型の化学物質総合管理システムに用いるアクセス方法であって、前記化学物質総合管理システムが少なくとも前記ユーザを特定する個人情報、所在地を考慮した組織情報及び前記ユーザのアクセス権限情報を有するユーザ管理データベースと、このユーザ管理データベースを用いて前記ユーザの認証及びアクセス権限の制限を行う手段とを備

え、

前記ユーザが前記排出係数データベースにアクセスするとき、前記個人情報に基づいて前記ユーザの認証を行うステップと、認証されたユーザに対して該当する組織に関する前記排出係数データベースへのアクセス権限の制限レベルを判定するステップと、判定されたアクセス権限の制限レベルによって所定のアクセスを行うステップとを有すること、を特徴とするアクセス方法。

【請求項7】 請求項6に記載の前記アクセス方法において、所属する組織に関する排出係数データベースへのアクセスのときには所定のアクセス権限を与え、所属しない組織に関する排出係数データベースへのアクセスのときにはアクセス権限を与えないこと、を特徴とするアクセス方法。

【請求項8】 請求項6又は7に記載のアクセス方法において、前記アクセス権限の制限レベルが前記排出係数データベースの表示画面単位に割り当てられること、を特徴とするアクセス方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、通信ネットワークを用いて化学物質に関する管理情報を有する各種データベースを共同利用する化学物質総合管理システムにおいて、ユーザが所定のデータベースにアクセスして情報を取得するときのユーザ認証及びアクセス制限に関する。

## 【0002】

【従来の技術】現在流通している様々な製品には、環境へのインパクトの大きい、数百種類の化学物質が含まれている。製造、流通、貯蔵などのプロセスにおいて、それらの成分となる管理物質のどの程度の量が移動され、どの程度が大気や土壌、水系に排出され、或いは出荷製品に含まれて市場に提供されているかの調査を行う必要に迫られている。そこで、化学物質を取り扱う各企業がこれらの化学物質の排出と移動についての量的なデータを国や自治体に報告することによって、国内全体の環境へのインパクトを推定する制度がスタートしている。

【0003】また、地球規模での環境問題がクローズアップされ、持続可能な発展を継続するための行動計画として、ISO14001の認証取得推進、PRTR (Pollutant Release and Transfer Register: 環境汚染物質の排出及び移動登録) 制度の試行、PRTR法案の成立など、我国でも環境対策への行動指針作りが着々と進められている。

【0004】このような状況の下で、生産、消費などの各段階における有害物質の使用量や環境への放出量を低減することが、生産者とはもとより一般消費者にも求められている。また、環境汚染の原因となりうる排出物の排出・移動量を算出し、その算出結果に基づいて各地域ごとにリスク評価を行うことが求められている。PRTR

法案により、各企業は2001年4月から排出移動量の算出を開始し、2002年には第1回目の情報公開が義務づけられている。

【0005】そこで、各企業は生産設備のある事業所毎に原材料となる購入品の調査を行い、含有される組成成分物質とその含有量を求め、生産設備が稼動する過程で排出する化学物質を集計しなければならない。このとき、排出量は各都道府県という地域毎に集計して報告する必要がある。

【0006】化学物質総合管理システムは、このようなPRT法に定める排出・移動量集計報告に必要な製品安全情報(MSDS: Material Safety Data Sheet)や指定物質、報告書式を一括管理し、社内LANを用いて汎用Webブラウザからこれらのデータの参照・登録を可能としたシステムである。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかし、従来のシステムでは、化学物質の管理は事業組織ごとに行われており、地域に焦点を当てた管理を行うことは少ない。しかも、化学物質の管理業務を行うユーザは、所属する事業組織の中で管理されることが多く、地域と結びつきの管理までは考慮されていない。例えば、図2のユーザと組織、地域との関係図に示すように、ある企業におけるAB事業部のABC開発部は、地域Aに存在する開発企画グループと、地域Bに存在する開発研究グループとの二箇所に分散して活動を行っている。ABC開発部に所属するユーザDは、地域Aと地域Bとを行き来しながら化学物質の管理業務に従事している。ここで、この企業における化学物質の排出・移動量の管理は地域A、地域Bごとに行われる。ユーザDから見た場合、組織と地域との対応が1対1でないために、化学物質の管理業務を行うときに毎回組織と地域とを関係づけながら作業を行うという煩雑さや不都合が生じる。

【0008】企業が成長し組織が拡大していく上で、組織構造は所在地ごとではなく、事業部門毎に再構成されつつある。企業における組織は事業部門毎に分散される傾向にあるが、実際には組織と地域とが1対1に対応していないことが多い。このため、組織上の管理者は所在地ごとではなく、事業部門ごとに集計することで生産設備の環境負荷や購入から出荷までの環境負荷を総合的に判断及び評価する必要がある。一方、組織構造とは別に、実際に事業活動を行っている地域ごとの環境負荷を総合的に評価するための排出物質と排出量の情報が不可欠になる。

【0009】コンピュータを用いて化学物質の管理を行うという公知例として、特開2000-137747号公報に記載された「化学物質管理システムおよび同化学物質の管理方法ならびに記録媒体」がある。この発明は、物質種と使用用途別とによって決まるパラメータを

用いて化学物質の環境排出量をモデル化して、排出・移動量の集計を行うことを特徴としている。しかし、この発明では事業組織と地域との関係を考慮した管理を行うようにはなっていない。また、このシステムを利用するユーザが各種データベースにアクセスするときの認証及びアクセス権限についても記載・示度がなされていない。

【0010】本発明は、前記の問題を解決するために創案されたもので、組織と地域とが1対1に対応していない状況において、それぞれ別々に管理されているデータに対しても、ユーザが適切にアクセスできる化学物質総合管理システム及び方法を提供することを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】本発明は、前記の目的を達成するために創案されたものであり、その請求項1に係る発明は、化学物質の製品安全情報を有するMSDSデータベースと、製品に含まれる物質組成情報を有する材料組成データベースと、管理対象とする化学物質に関する管理情報を有する管理物質データベースと、投入製品や含有物質、工程、排出・移動先の組み合わせ情報を有する排出係数データベースとを通信ネットワーク上で使用可能とし、ユーザが前記排出係数データベースにアクセスして化学物質情報を取得する共同利用型の化学物質総合管理システムにおいて、少なくとも前記ユーザを特定する個人情報、所在地を考慮した組織情報及び前記ユーザのアクセス権限情報を有するユーザ管理データベースと、このユーザ管理データベースを用いて前記ユーザの認証及びアクセス権限の制限を行う手段とを備えるユーザ認証とアクセス制限機能とを有する化学物質総合管理システムである。

【0012】このシステムは、排出係数データベースにアクセスして所定の管理情報を取得するとき、ユーザ認証とアクセス権限の制限とを行うシステムである。このシステムは、これに使用する情報として、ユーザの個人情報、組織情報、アクセス権限情報を登録したユーザ管理データベースを有している。ユーザが排出係数データベースにアクセスするとき、ユーザを特定する個人情報に基づいてユーザ認証が行われる。ユーザ認証の結果、正規ユーザに対しては、組織情報に基づいてアクセス可能な組織に関するデータベースが決定する。このとき、組織情報には事業活動が行われる所在地を示す情報が盛り込まれているので、組織と地域とを考慮したアクセスとなる。このアクセスには、所定の制限を持たせている。したがって、組織と地域とが1対1の関係でなく、同一組織が複数の地域に分散されて化学物質の管理が地域単位で行われるような状況においても、適切にアクセスすることができるとする。

【0013】また、その請求項2に係る発明は、請求項1に記載の化学物質総合管理システムにおいて、前記排出係数データベースが複数の企業ごとに管理されるデー

データベースであり、前記ユーザ管理データベースが前記複数の企業に区分して作成されるデータベースであることを特徴とする。

【0014】このシステムは、複数の企業における化学物質の管理を一つのシステムで管理するものである。排出係数データベースは、各企業ごとに専用のデータベースとして作成される。ユーザは所属する組織によって排出係数データベースへのアクセスが限定されるので、所属する企業以外のデータベースにはアクセスできない。また、ユーザ管理データベースは、各企業のユーザを一括して管理するものであるが、各企業ごとに区分されて作成される。このように、複数の企業のユーザがこのシステムに相乗りする場合でも、データが安全に保護される。したがって、このようなシステム形態にすれば、複数の企業における化学物質の管理をアウトソーシングして代行管理を行うことができる。

【0015】また、その請求項3に係る発明は、請求項1又は2に記載の化学物質総合管理システムにおいて、前記アクセス権限が、前記ユーザごとに所定の権限名称が付与され、この権限名称によって前記排出係数データベースの表示画面単位にアクセス権限の制限レベルが割り当てられることを特徴とする。

【0016】このシステムは、排出係数データベースの表示画面単位にユーザのアクセス権限レベルを設定するものである。ユーザ一人ひとりはアクセス権限のリンクを示す権限名称が付与されている。ユーザがこのシステムを利用するとき、この権限名称をキーにして予め定められたアクセス権限の制限レベルが与えられる。このアクセス権限の制限レベルは、例えば閲覧のみ可能なレベル、閲覧と変更とが可能なレベル、閲覧も変更も不可能なレベルのように割り当てられている。したがって、ユーザの役割に応じたアクセス権限を制限することができる。

【0017】また、その請求項4に係る発明は、請求項1又は2に記載の化学物質総合管理システムにおいて、前記ユーザ管理データベースに含まれる前記個人情報、前記組織情報及び前記アクセス権限情報が、階層構成によって前記ユーザ管理データベースに登録されることを特徴とする。

【0018】このシステムは、ユーザ管理データベースに登録される情報が階層構成で登録されるものである。ユーザの個人情報、組織情報及びアクセス権限情報はそれぞれ個別に情報が登録されるが、それぞれの情報が互いにリンクするような形式で作成されている。したがって、人事異動や組織変更など、登録される情報に変更が生じたときであっても、ユーザ管理データベースの修正は部分的な範囲で済む。

【0019】また、その請求項5に係る発明は、請求項1又は2に記載の化学物質総合管理システムにおいて、前記ユーザ管理データベースに対する前記個人情報、前

記組織情報及び前記アクセス権限情報の登録を対話形式で行う手段を備えることを特徴とする。

【0020】このシステムは、ユーザ管理データベースへの情報登録を対話形式で行うユーザインターフェースを有するシステムである。このインターフェースは、ユーザ管理データベースに登録する各情報の登録画面を有している。ユーザ管理データベースに各情報を登録するとき、この登録画面が呼び出される。登録画面には、予め定型化された所定の入力項目が表示される。したがって、この入力項目に沿って所定のデータを入力すれば、ユーザ管理データベースへの情報登録を簡単に行うことができる。

【0021】また、その請求項6に係る発明は、化学物質の製品安全情報を有するMSDSデータベースと、製品に含まれる物質組成情報を有する材料組成データベースと、管理対象とする化学物質に関する管理情報を有する管理物質データベースと、投入製品や含有物質、工程、排出・移動先の組み合わせ情報を有する排出係数データベースとを通信ネットワーク上で使用可能とし、ユーザが前記排出係数データベースにアクセスして化学物質情報を取得する共同利用型の化学物質総合管理システムに用いるアクセス制限方法であって、前記化学物質総合管理システムが少なくとも前記ユーザを特定する個人情報、所在地を考慮した組織情報及び前記ユーザのアクセス権限情報を有するユーザ管理データベースと、このユーザ管理データベースを用いて前記ユーザの認証及びアクセス権限の制限を行う手段とを備え、前記ユーザが前記排出係数データベースにアクセスするとき、前記個人情報に基づいて前記ユーザの認証を行うステップと、認証されたユーザに対して該当する組織に関する前記排出係数データベースへのアクセス権限の制限レベルを判定するステップと、判定されたアクセス権限の制限レベルによって所定のアクセスを行うステップとを有するアクセス方法である。

【0022】このシステムは、排出係数データベースにアクセスして所定の管理情報を取得するときに、組織と地域とを考慮したアクセスを行う方法である。このアクセスを行うために必要な情報として、ユーザの個人情報、組織情報、アクセス権限情報がユーザ管理データベースに登録されている。ユーザが排出係数データベースにアクセスするとき、ユーザを特定する個人情報に基づいてユーザ認証を行う。ユーザ認証の結果、正規ユーザに対しては、組織情報に基づいてアクセス可能な組織に関するデータベースを定める。このとき、組織情報には事業活動が行われる所在地を示す情報が盛り込まれているので、地域を考慮したアクセスとなる。このアクセスには、所定の制限を持たせている。したがって、組織と地域とが1対1の関係でなく、同一組織が複数の地域に分散されて化学物質の管理が地域単位で行われるような状況においても、適切にアクセスを行うことができる。

【0023】また、その請求項7に係る発明は、請求項6に記載のアクセス方法において、所属する組織に関する排出係数データベースへのアクセスのときには所定のアクセス権限を与え、所属しない組織に関する排出係数データベースへのアクセスのときにはアクセス権限を与えないことを特徴とする。

【0024】このアクセス方法は、ユーザが所属する組織の別によって排出係数データベースへのアクセスを限定する方法である。例えば、所属する組織に関するデータベースに対しては閲覧も変更も可能とするが、所属していない組織のデータベースに対しては閲覧も変更も禁止する。このように、アクセスを限定することによって、部外者ユーザが誤ってデータベースを書き換える恐れがない。したがって、複数の企業における化学物質の管理をアウトソーシングして代行管理を行うこともできる。

【0025】また、その請求項8に係る発明は、請求項6又は7に記載のアクセス方法において、前記アクセス権限の制限レベルが前記排出係数データベースの表示画面単位に割り当てられることを特徴とする。

【0026】このアクセス方法は、排出係数データベースの表示画面単位にユーザのアクセス権限レベルを設定するものである。ユーザーひとりにはアクセス権限のランクが予め設定されている。このアクセス権限のランクは、排出係数データベースの表示画面単位にアクセス権限の制限レベルが割り当てられたものである。このアクセス権限の制限レベルは、例えば閲覧のみ可能なレベル、閲覧と変更とが可能なレベル、閲覧も変更も不可能なレベルのように割り当てられている。したがって、ユーザーひとりの役割に応じた適切なアクセスを行うことができる。

【0027】

【発明の実施の形態】【第1の実施形態】図1から図13を参照して本発明の第1の実施形態について説明する。第1の実施形態は、ある化学物質管理企業において単独で利用される場合のシステム例である。

【0028】図1は、第1の実施形態における化学物質総合管理システムの全体構成図である。図1において、企業1は化学物質の排出・移動量を管理する企業である。現業部門1A、1Bは、企業1において化学物質を排出・移動する組織である。管理部門1Cは、企業1において本システムを全社的に統括管理する組織である。管理部門1Cは、排出係数データベース14、ユーザ管理データベース15及び管理用サーバ16とを保有している。外部機関2は、原料製造メーカーや官公庁などの機関である。外部機関1は、MSDSデータベース11、管理物質データベース12及び製品組成データベース13を保有して、企業1に対して各種情報を提供する。現業部門1A、1Bに所属する従業員（以下、「ユーザ」と言う）は、広域ネットワーク3を利用して、外部機関

2から参考情報を入手したり、排出係数データベース14にアクセスして各種管理データの検索・登録、排出・移動量の分析などを行う。

【0029】MSDSデータベース11は、製品安全性情報シートと呼ばれる材料の取り扱い注意事項や有害性、法規制への該当項目を示すデータであり、材料製品毎にデータベース化したものである。

【0030】管理物質データベース12は、環境に影響を与える可能性のある物質や、その周辺の物質として管理が必要な物質をリストアップしたデータベースである。任意のジャンル（毒物、劇物、管理対象、法規指定物質、自主管理物質など）とその該当物質の識別子とをフィールドとするレコード群と、物質の識別子とその物性とするレコード群とを有している。なお、物性には、分子質量から純金属質量に換算する場合の係数、蒸気圧や密度などの値を含む。

【0031】製品組成データベース13は、材料の成分組成をデータベース化したものである。一つの材料は通常複数の物質、すなわち分子で構成されており、物質（分子）にはCAS番号（Chemical Abstract Services）などの識別子が付与されている。材料（製品）名、成分とその識別子、その質量組成（%）の下限及び上限などをフィールドとするレコード群を有している。

【0032】排出係数データベース14は、各々の生産設備（プロセス）と投入材料の組み合わせに対して、排出・移動先（大気、水域、土壌、消費、委託廃棄、リサイクル、製造含有など）ごとの投入物質と排出・移動物質の重量比率をフィールドとするレコード群を有している。例えば、ある現業部門の生産設備における塗装プロセスでは、塗料の投入に対して、その塗料中の成分であるトルエンの80%が大気へ排出されるなどのデータである。

【0033】この排出係数データベース14は、管理部門1Cにおいて一括管理されており、企業1における現業部門1A、1Bなどの各組織ごとの排出・移動量の算出結果はこのデータベースに集約される。

【0034】管理用サーバ16は、ユーザがこのシステムを利用するとき、ユーザ管理データベース15に基づいてユーザ認証とアクセス権限のレベル制限を行う機能を有している。また、管理用サーバ16は、ユーザ管理データベース15の情報登録を行う機能も有している。これらの機能の詳細については後記する。なお、本発明において、ユーザの認証及びアクセス権限の制限を行う手段と、ユーザ管理データベースに対する各種情報の登録を行う手段とは、この管理用サーバ装置16である。

【0035】ユーザ管理データベース15は、少なくともユーザを特定する個人情報、所在地を考慮した組織情報及びユーザのアクセス権限情報を有するデータベース

である。個人情報、ユーザの氏名、識別コード（ID）、パスワードなどの情報を含む。組織情報は、組織の名称、所在地、所在地を考慮した組織コード、組織そのものを識別する組織コード等の情報を含む。アクセス権限情報は、アクセス権限の名称、権限コード、表示画面における項目名称、項目コード等の情報を含む。これらの情報は、互いにリンクするような階層構成の形式で幾つかの定義テーブルに登録されている。

【0036】図4を参照してユーザ管理データベース15における定義テーブルの構成について説明する。図4は、各定義テーブルの論理構成図である。図4において、定義テーブルは、事業所データ定義テーブル110、アクセス事業所定義テーブル120、ユーザID定義テーブル130、パスワード定義テーブル140、ユーザ権限定義テーブル150、アクセス権限定義テーブル160、項目名称変換定義テーブル170からなる。

【0037】事業所データ定義テーブル110は、企業1の組織情報を定義するテーブルである。この事業所データ定義テーブル110には、レコード番号201、企業1における同一組織が複数の地域に分散して存在するときの各ローカル事業所を識別するローカル事業所コード202、そのローカル事業所が所属する上位組織を識別する事業所コード203、事業所コード203に対応した事業所名204、ローカル事業所の所在する自治体を識別する都道府県コード205、一旦定義されたデータが変更され無効になったことを識別する削除フラグ206をフィールドとするレコード群から構成されている。

【0038】この事業所データ定義テーブル110では、組織に関するコードとして、ローカル事業所コード202と事業所コード203との2種類を区別して定義している。両者の違いは、事業所コード203が組織を表わす事業所そのものを一意に特定するコードであるのに対し、ローカル事業所コード202はその組織を表わす事業所に地域情報を付加したコードである。つまり、同一事業所（事業部）でも所在する地域が異なれば、所在する地域を考慮したローカル事業所コードが別々に付与される。このように、二つのコードを使い分けることにより、組織と地域との情報を別々に管理している。

【0039】アクセス事業所定義テーブル120は、ユーザごとにアクセスできるローカル事業所を定義するテーブルである。このアクセス事業所定義テーブル120は、組織レコード番号211、ユーザを識別するユーザID212、ユーザがアクセスできるローカル事業所を示すローカル事業所コード220から構成される。1人のユーザがアクセスできるローカル事業所は複数指定できるので、ローカル事業所コード220には、事業所データテーブル110に定義されているローカル事業所202の中から該当するコードが複数定義されている。

【0040】ユーザID定義テーブル130は、ユーザごとに氏名を定義するテーブルである。このユーザID定義テーブル130は、レコード番号221、ユーザID212、ユーザの名字222、名前223、簡単なコメントを附加する備考224から構成される。ユーザID212は、アクセス事業所定義テーブル120のユーザID212と同一のコードである。

【0041】パスワード定義テーブル140は、ユーザごとにパスワードを定義するテーブルである。このパスワード定義テーブル140は、レコード番号231、ユーザID212、ユーザのパスワード232から構成される。ログインにあたり、管理用サーバ16が、入力されたユーザID212とパスワード232とを検索キーにしてパスワード定義テーブル140を検索する。該当するデータがパスワード定義テーブル140に登録されていれば、正規ユーザとしてログインが許可される。ログインが許可されると、サービスメニュー画面が表示される。

【0042】ユーザ権限定義テーブル150は、ユーザごとにアクセス権限を定義するテーブルである。このユーザ権限定義テーブル150は、レコード番号241、ユーザID212、アクセス権限のランクを示す権限名称242から構成される。権限名称242は、例えば「Administrator（運用管理者）」「SystemMaint（保守者）」「Guest（ゲスト参加者）」などの名称が付与されている。

【0043】アクセス権限定義テーブル160は、権限名称242ごとにアクセス権限のレベルを定義するテーブルである。このアクセス権限定義テーブル160は、レコード番号251、権限名称242、排出係数データベース14の表示画面番号に相当する項目ナンバー252、その表示画面に対するアクセス権限のレベルを示すアクセス権コード253とから構成される。アクセス権コード253は、例えば「0」はアクセスするデータベースの変更が可能、「1」は閲覧のみ可能、「2」は閲覧も変更も不可能、などのレベルを示すコードが付与されている。一つの権限名称「Administrator（運用管理者）」には、排出係数データベース14を構成する複数の表示画面（項目ナンバー252）一つ一つに対するアクセス権コード（「0」「1」「2」のいずれか）が割り当てられている。

【0044】項目名称変換定義テーブル170は、排出係数データベース14の表示画面の名称を定義するテーブルである。この項目名称変換定義テーブル170は、レコード番号261、項目ナンバー252、表示画面の名称を示す項目名称262とから構成される。項目名称262には、表示画面（項目ナンバー252）ごとに所定の名称が付与されている。

【0045】次に、これらの定義テーブルに設定される各情報の設定方法について説明する。定義テーブルへの

設定操作は、管理用サーバ16の入力装置から行う。この設定操作にはセキュリティが施されており、本システムの運用管理者によってのみ操作が可能である。

【0046】図5から図7を参照してユーザに対するアクセス事業所の設定方法について説明する。図5は、アクセス事業所の登録・変更・削除の手順を示すフローチャートである。図6は、アクセス事業所の登録・変更・削除を行うときのユーザー一覧画面例である。図7は、アクセス事業所の設定を行う編集画面例である。

【0047】サービスメニュー画面（図示しない）のメニューバーから、「アクセス事業所の登録」を選択すると、図6に示すユーザー一覧画面が表示される。図6において、画面上部には他の操作画面へジャンプするリンク301、302及び303が表示されている。画面中央部には現在既に登録されているユーザID341、ユーザの氏名を表わす名字342と名前343とが表示されている。新規登録ボタン344は、新規にユーザを登録するときに用いるボタンである。新規登録ボタン344又は所定のユーザID341を押すと、図7に示す編集画面が表示される。

【0048】図7において、新規ユーザID351は、ユーザIDを表示する欄である。事業所名称352は、所属する事業所の名称を表示する欄である。事業所名称352に表示される事業所は、図4に示す事業所データ定義テーブル110における事業所名204に対応する。アクセス可353は、ユーザがアクセス可能な事業所を設定するチェックボックスである。1人のユーザに対して複数の事業所へのアクセスを許可するときは、それぞれのアクセス可353にチェックマークを付ける。登録ボタン354は、アクセス事業所の登録又は変更を行う実行開始ボタンである。

【0049】図5において、ユーザに対するアクセス事業所の設定は、新規のユーザに対して設定する場合（S101）と、既に登録されているユーザに対して変更する場合（S102）とがある。新規のユーザに対して設定する場合（S101）は、図6の画面で新規登録ボタン344を押すと、図7の編集画面の新規ユーザID351が空欄表示されるので、所定のIDを入力する。アクセスを許可する事業所ごとにアクセス可353にチェックマークを付け（S103）、登録ボタン354を押すとアクセス事業所定義テーブル120に設定した事業所配下のローカル事業所コードが登録される（S104）。ここで、図7の編集画面に表示される事業所名称352は、そのユーザが所属している事業所の名称が自動的に表示されるようになっている。

【0050】既に登録されているユーザに対してアクセス事業所の設定を変更する場合（S102）は、図6の画面で該当するユーザID341を押すと、図7の編集画面の新規ユーザID351に選択したユーザIDが表示される。アクセスを許可する事業所ごとにアクセス可

353のチェックマークを付け直し（S103）、登録ボタン354を押すと、アクセス事業所定義テーブル120に設定されていた事業所配下のローカル事業所コードが更新される（S104）。また、アクセス事業所の設定を削除するときは、図6の画面で削除ボタン（図示しない）を押して該当するユーザID341を選択すると、アクセス事業所定義テーブル120に設定されていたローカル事業所コードが削除される（S105）。

【0051】次に、図8から図10を参照してユーザに対する権限名称の設定方法について説明する。図8は、権限名称の登録・変更・削除の手順を示すフローチャートである。図9は、権限名称の登録・変更・削除を行うときのユーザー一覧画面例である。図10は、権限名称の設定を行う編集画面例である。

【0052】サービスメニュー画面のメニューバーから、「ユーザ権限の登録」を選択すると、図9に示すユーザー一覧画面が表示される。図9において、画面上部には他の操作画面へジャンプするリンク301、302及び303が表示されている。画面中央部には現在既に登録されているユーザID321、ユーザの氏名を表わす名字322と名前323とが表示されている。新規登録ボタン324は、新規にユーザを登録するときに用いるボタンである。新規登録ボタン324又は所定のユーザID321を押すと、図10に示す編集画面が表示される。

【0053】図10において、新規ユーザID331は、ユーザIDを表示する欄である。権限名称332は、アクセス権限のリンクを表わす権限名称を表示する欄である。権限名称332に表示される権限名称は、図4に示すユーザ権限定義テーブル150における権限名称242に対応する。設定状況333は、ユーザに付与される権限名称を設定するチェックボックスである。1人のユーザに対しては、いずれか一つの権限名称が設定されるようにチェックマークを付ける。登録ボタン334は、権限名称の登録又は変更を行う実行開始ボタンである。

【0054】図8において、ユーザに対する権限名称の設定は、新規のユーザに対して設定する場合（S111）と、既に登録されているユーザに対して変更する場合（S112）とがある。新規のユーザに対して設定する場合（S111）は、図9の画面で新規登録ボタン324を押すと、図10の編集画面の新規ユーザID331が空欄表示されるので、所定のIDを入力する。所定の権限名称の設定状況333にチェックマークを付け（S113）、登録ボタン334を押すとユーザ権限定義テーブル150に権限名称が登録される（S114）。ここで、図10の編集画面に表示される権限名称332は、このシステムに既に登録されている権限名称が自動的に表示されるようになっている。

【0055】既に登録されているユーザに対して権限名



称の設定を変更する場合(S112)は、図9の画面で該当するユーザID321を押すと、図10の編集画面の新規ユーザID331に選択したユーザIDが表示される。変更後の権限名称の設定状況333にチェックマークを付け直し(S113)、登録ボタン334を押すと、ユーザ権限定義テーブル150に設定されていた権限名称が更新される(S114)。また、権限名称の設定を削除するときは、図9の画面で削除ボタン(図示しない)を押して該当するユーザID321を選択すると、ユーザ権限定義テーブル150に設定されていた権限名称が削除される(S115)。

【0056】次に、図11から図13を参照してユーザに対するアクセス権限の設定方法について説明する。図11は、アクセス権限の登録・変更・削除の手順を示すフローチャートである。図12は、アクセス権限の登録・変更・削除を行うときのアクセス権限の一覧画面例である。図13は、アクセス権限の設定を行う編集画面例である。

【0057】サービスメニュー画面のメニューバーから、「アクセス権限の登録」を選択すると、図12に示すアクセス権限の一覧画面が表示される。図12において、画面上部には他の操作画面へジャンプするリンク301、302及び303が表示されている。画面中央部には現在既に登録されている権限名称304が表示されている。新規登録ボタン305は、新規に権限名称を登録するときに用いるボタンである。権限名称変更ボタン306は、現在既に登録されている権限名称304を変更するときに用いるボタンである。新規登録ボタン305を押すと、図13に示す編集画面が表示される。

【0058】図13において、新規権限名称311は、権限名称を表示する欄である。項目ナンバーと項目名称312は、排出係数データベース14の表示画面番号に相当する番号である項目ナンバーと1対1の関係にある。アクセス権313は、その表示画面(項目名称312)に対するアクセス権限のレベルを設定するチェックボックスである。この例では、アクセス権限のレベルを「0」「1」「2」の3段階に設定している。「0」は、所定の表示画面にアクセスしたときにデータの変更を可能とするレベル。「1」は、データの閲覧のみ可能とするレベル。「2」は、データの閲覧も変更も不可能とするレベルである。一つの表示画面(項目名称312)に対しては、いずれか一つのアクセス権コードが設定されるようにチェックマークを付ける。登録ボタン314は、アクセス権限の登録又は変更を行う実行開始ボタンである。

【0059】図11において、ユーザに対するアクセス権限の設定は、新規に権限名称を登録する場合(S121)と、既に登録されている権限名称を変更する場合(S122)とがある。新規に権限名称を登録する場合

(S121)は、図12の画面で新規登録ボタン305を押すと、図13の編集画面の新規権限名称311が空欄表示されるので、所定の権限名称を入力する。項目名称312ごとにアクセス権313にチェックマークを付け(S123)、登録ボタン314を押すとアクセス権限定義テーブル160に権限名称242、項目ナンバー252、アクセス権コード253が登録される(S124)。ここで、図13の編集画面に表示される項目名称312には、排出係数データベース14を構成する表示画面の名称が自動的に表示されるようになっている。

【0060】既に登録されている権限名称を変更する場合(S122)は、図12の画面で権限名称変更ボタン306を押して該当する権限名称304を押すと、変更後の権限名称を入力する欄が表示されるので、これに変更後の権限名称を入力する。図13の項目名称312ごとにアクセス権313にチェックマークを付け直し(S123)、登録ボタン314を押すと、アクセス権限定義テーブル160に設定されていた各データが更新される(S124)。また、権限名称を削除するときは、図12の編集画面で削除ボタン(図示しない)を押して該当する権限名称304を選択すると、アクセス権限定義テーブル160に設定されていた各データが削除される(S125)。

【0061】このように、各定義テーブルに登録される情報は、それぞれの情報が互いにリンクするよう、階層構成の形式で設定される。また、これらの情報登録に用いる登録・編集画面には、予め定型化された所定の入力項目が対話形式で表示される。したがって、この入力項目に沿って所定のデータを入力すれば、ユーザ管理データベース15への情報登録を簡単に行うことができる。管理用サーバ16にはこのような入力インターフェース機能を有している。

【0062】次に、図3を参照して本システムの動作について説明する。図3は、本システムへのアクセス手順を示すフローチャートである。図3において、まずユーザは、ユーザを用いて本システムの管理用サーバ16にアクセスする。ログイン画面(図示しない)からユーザIDとパスワードとを入力する(S201)。管理用サーバ16は、入力されたデータに基づいてユーザ認証を行う。このユーザ認証は、入力されたユーザIDとパスワードとを検索キーに用いてパスワード定義テーブル140を検索して、該当するユーザIDとパスワードとの組み合わせが登録されているか否かを判断するものである(S202)。該当する組み合わせが登録されていれば、正規ユーザと判断して本システムへのログインを許可して、サービスメニュー画面を表示する。該当する組み合わせが登録されていない場合は、不正ユーザと判断して本システムへのログインを拒否する。

【0063】ユーザ認証が行われると、ユーザID212をキーにしてユーザ権限定義テーブル150から権限

名称242を得る(S203)。得られた権限名称242をキーにアクセス権限定テーブル160を索引して、項目ナンバー252とアクセス権コード253とを取得する(S204)。また、ユーザID212をキーにアクセス事業所テーブル120からアクセス可能なローカル事業所コード202を取得する(S205)。  
 【0064】サービスメニュー画面では、「検索」や「メンテナンス」などのサービスメニューを選択するボタンが予め用意されている。例えば、製品組成情報の検索を行う場合は、「検索」ボタンを押すと、アクセス先の組織を選択するプルダウンメニューが有効になる。このプルダウンメニューにはアクセス可能なローカル事業所が自動的に表示される。このプルダウンメニューからアクセス先の組織を選択する(S206)。選択した組織の検索画面一覧から製品組成情報画面を指定する。このとき、この製品組成情報画面に対するアクセス権限のレベル判定を行う(S207)。S204で取得したアクセス権コード253の値が「0」のときは、その製品組成情報画面に対して閲覧もデータ変更も可能となる(S208)。「1」のときは、閲覧のみ可能となる(S209)。「2」のときは、閲覧も変更も不可能となる(S210)。

【0065】このように、ユーザからの排出係数データベース14へのアクセス要求がなされると、ユーザ認証に続いてアクセス可能なローカル事業所がプルダウンメニューに表示されるので、同一組織が複数の地域に分散されて化学物質の管理が地域単位で行われるような状況においても、組織の所在地を考慮したアクセスを行うことができる。また、ユーザごとにアクセス権限のレベル判定が行われ、判定されたレベルに応じて排出係数データベースへのアクセスが行われるので、ユーザの目的や役割に応じたアクセスを行うことができる。

【0066】【第2の実施形態】図14を参照して本発明の第2の実施形態について説明する。第2の実施形態は、複数の化学物質管理企業における排出係数データベースの管理をあるサービス事業者に委託するシステムの例である。

【0067】図14は、第2の実施形態における化学物質総合管理システムの全体構成図である。図14において、第1の実施形態と同様のものについては同一の符号としており、説明を省略する。第1の実施形態との相違点は、サービス事業者200が、企業210の排出係数データベース211、ユーザ管理データベース212と、企業220の排出係数データベース221、ユーザ管理データベース222と、管理用サーバ205とを保有する点である。

【0068】ここで、排出係数データベース211、221は、企業210、220における化学物質の排出係数を含むように、それぞれの企業ごとに区分して作成される。ユーザ管理データベース212、222は、企業

210、220におけるユーザの個人情報、組織情報及びアクセス権限情報を一括管理するように作成されるが、ユーザIDなどはシステム内部でユニークとなる番号やコードが割り付けられる。したがって、このように、複数の企業のユーザがこのシステムを利用する場合でも、企業210、220のデータは安全に保護される。したがって、複数の企業における化学物質の管理をアウトソーシングして、サービス事業者に代行管理を委託するようなシステム形態を提供する場合においても、それぞれの企業は安心してこのシステムを利用することができる。

【0069】以上、本発明の実施の形態について例を用いて説明したが、本発明はこの実施の形態例にのみ限定されることなく、広く変形して実施することが可能である。例えば、MSDSデータベース、製品組成データベース、及び管理物質データベースは、外部機関が保有するデータベースを参照する形態としたが、化学物質企業が自前で保有する形態としてもよい。一部のデータベースのみを外部機関から参照する形態としてもよい。いずれにせよ企業の事情に応じたシステム構成をとることができる。

【0070】また、このシステムを利用して複数の企業における化学物質の管理をアウトソーシングの形態で実施する場合には、管理用サーバ10にログ採取機能と課金機能とを具備するようにして、各企業がこのシステムを利用することに課金を行うようにしてもよい。各企業ではシステム構築の工数負担、初期の構築費用や構築後の維持管理費用などの経済負担を軽減することができる。

【0071】また、ユーザ管理データベースへの情報登録については、所定の入力フォームをユーザに提供してユーザの個人情報や組織情報を自動的に収集して設定されるようにしてもよい。或いは、既存の人事管理用データベースに接続して、取り込んだデータを所定のコードに変換するようにしてもよい。このようにすれば、ユーザ管理データベースの作成及び維持管理を効率的に行うことができる。

【0072】【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、以下の効果を奏する。

- (1) 請求項1の発明によれば、同一組織が複数の地域に分散されていても、組織と地域とを考慮した適切なアクセスを行うことができる。
- (2) 請求項2の発明によれば、複数の企業における化学物質の管理をアウトソーシングして代行管理を行うことができる。
- (3) 請求項3の発明によれば、ユーザの役割に応じたアクセス権限のレベルを設定することができる。
- (4) 請求項4の発明によれば、人事異動や組織変更などが生じたときでも、ユーザ管理データベースの修正は部分的な範囲で済む。

(5) 請求項5の発明によれば、登録画面の入力項目に沿って所定のデータを入力すれば、ユーザ管理データベースへの情報登録を簡単に行うことができる。

(6) 請求項6の発明によれば、同一組織が複数の地域に分散されていても、適切にアクセスを行うことができる。

(7) 請求項7の発明によれば、部外者ユーザによってデータベースが誤って書き換えられる恐れがない。複数の企業における化学物質管理の代行管理を安全に行うこともできる。

(8) 請求項8の発明によれば、ユーザー一人ひとりの役割に応じた適切なアクセスを行うことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施形態のシステム構成図である。

【図2】ユーザと組織・地域との関係を示す模式図である。

【図3】本システムへのアクセス手順を示すフローチャートである。

【図4】ユーザ管理データベースを構成する定義テーブルの論理構成図である。

【図5】アクセス事業所の設定手順を示すフローチャートである。

【図6】アクセス事業所の設定におけるユーザの一覧画面例である。

【図7】アクセス事業所の設定画面例である。

【図8】ユーザ権限の設定手順を示すフローチャートである。

【図9】ユーザ権限の設定におけるユーザの一覧画面例

である。

【図10】ユーザ権限の設定画面例である。

【図11】アクセス権限の設定手順を示すフローチャートである。

【図12】アクセス権限の設定におけるアクセス権の一覧画面例である。

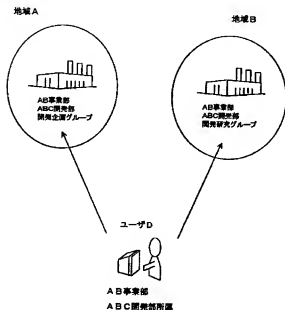
【図13】アクセス権の設定画面例である。

【図14】第2の実施形態のシステム構成図である。

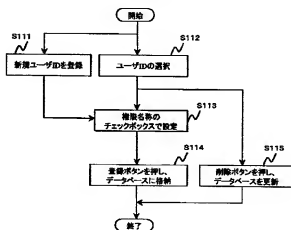
【符号の説明】

- 1 化学物質管理企業
- 2 外部機関
- 3 広域ネットワーク
- 11 MSDSデータベース
- 12 管理物質データベース
- 13 製品組成データベース
- 14 排出係数データベース
- 15 ユーザ管理データベース
- 16 管理用サーバ（ユーザ認証・アクセス制限手段、情報入力手段）
- 110 事業所データ定義テーブル
- 120 アクセス事業所定義テーブル
- 130 ユーザID定義テーブル
- 140 パスワード定義テーブル
- 150 ユーザ権限定義テーブル
- 160 アクセス権限定義テーブル
- 170 項目名称変換定義テーブル
- 200 サービス事業者

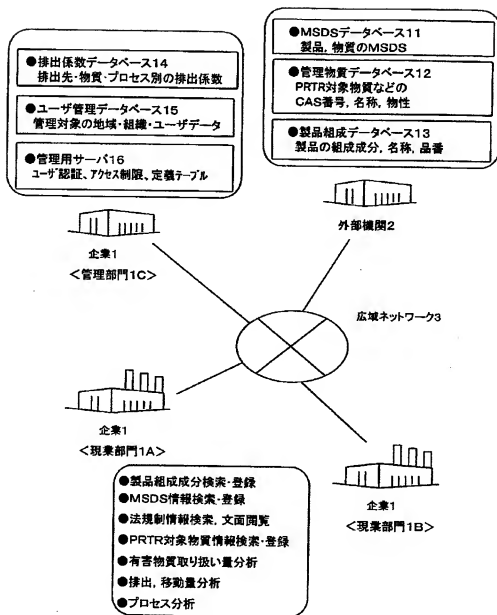
【図2】



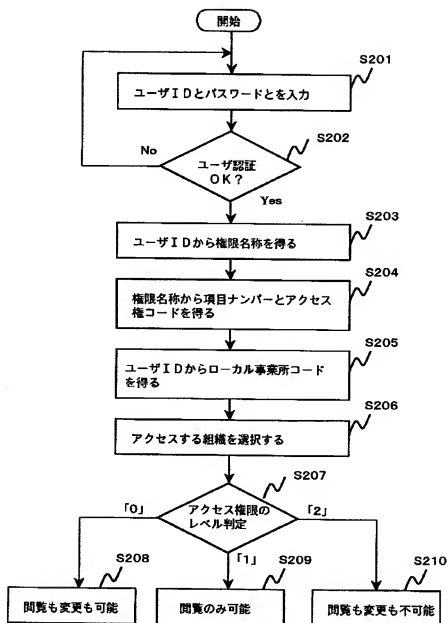
【図8】



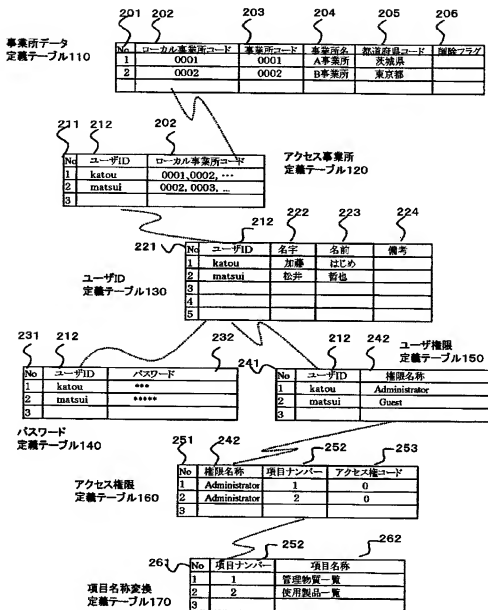
【図1】



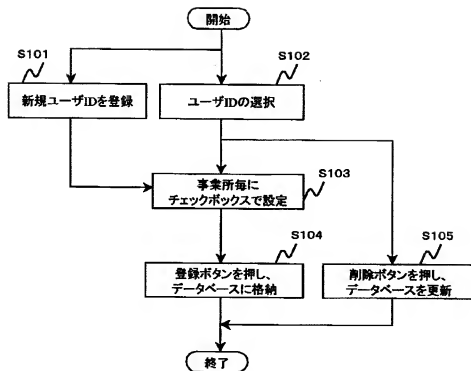
【図3】



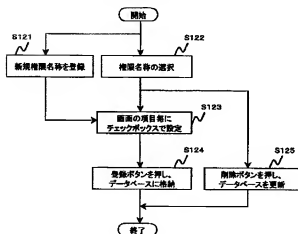
【図4】



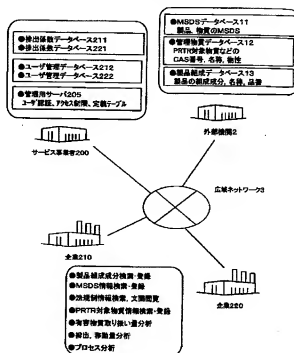
【図5】



【図11】



【図14】



【図6】

ユーザの一覧画面

341

【アクセス事業所の登録】

メニュー [アクセス権限の登録] 302 [ユーザ登録の登録] 303 [アクセス事業所の登録]

301

アクセス事業所の登録  
アクセス事業所の変更/削除を行う場合は、下表のユーザIDを選択してください。

<ユーザID事業所登録一覧>

ユーザID	名字	名前
crusokusa	信彦シ	中国シ
funahashi	裕興	清美
kanisi	信彦シ	関1シ
kofuu	加藤	知康
matsumi	松井	裕也
murakami	村上	義弘
sanisi	信彦シ	産1シ
sekine	関根	昭

342 343 344



【図7】

アクセス事業所の設定画面

【アクセス事業所の登録】

メニュー    [アクセス権限の登録]    [ユーザ権限の登録]    [アクセス事業所の登録]

---

354

アクセス事業所新規登録    352

D    新規ユーザ1

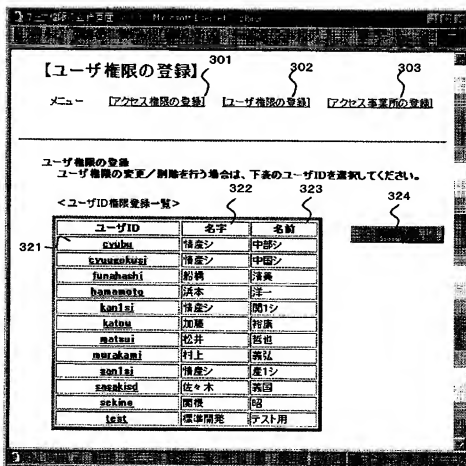
351

事業所名称	アクセス可
関西支社	<input type="checkbox"/>
九州支社	<input type="checkbox"/>
情報制御システム事業部(情)	<input type="checkbox"/>
大みか事業所	<input type="checkbox"/>
大阪事業所	<input type="checkbox"/>
中国支社	<input type="checkbox"/>
中部支社	<input type="checkbox"/>
東北支社	<input type="checkbox"/>
北海道支社	<input type="checkbox"/>

353

【図9】

ユーザの一覧画面



【図10】

ユーザ権限の設定画面

ユーザ権限の設定画面

メニュー [アクセス権限の登録] [ユーザ権限の登録] [アクセス権限の登録]

334

ユーザ権限新規登録

331 新規ユーザID

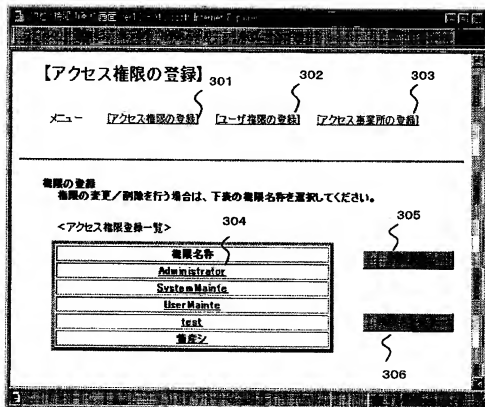
332

権限名称	設定状況
Administrator	<input type="checkbox"/>
System Mainte	<input checked="" type="checkbox"/>
User Mainte	<input type="checkbox"/>
test	<input type="checkbox"/>
権限シ	<input type="checkbox"/>

333

【図12】

アクセス権の一覧画面



【図13】

## アクセス権の設定画面

【アクセス権限の登録】

メニュー [アクセス権限の登録] [ユーザ権限の登録] [アクセス事業所の登録]

権限新規登録

新規権限名称

312 項目名称	313 アクセス権		
	変更可	参照可	変更/参照不可
管理物質一覧画面	-	○	○
使用製品一覧画面	-	○	○
PRTR集計画面	-	○	○
MSDS情報画面	-	○	○
製品組成情報画面	-	○	○
ユーザメンテナンス(連絡事項)	○	○	○
製品情報メンテナンス画面	○	○	○
MSDS情報メンテナンス画面	○	○	○
製品組成情報メンテナンス画面	○	○	○
物質情報メンテナンス画面	○	○	○

フロントページの続き

(51) Int. Cl. 7

G 0 6 F 12/14  
17/30

識別記号

3 2 0  
1 1 0  
1 2 0

F I

G 0 6 F 12/14  
17/30

テーム(参考)

3 2 0 C  
1 1 0 F  
1 2 0 B

(71) 発明者 関根 昭

神奈川県川崎市幸区鹿島田890 株式会社  
日立製作所産業システムグループ内

Fターム(参考) 5B017 AA07 BA06 CA16

5B075 KK43 KK54 KK63  
5B082 EA12